

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Samedi 23 Juillet 1904, à 1 heure

PAR

F. BOURGANEL

Ancien externe de l'Hôpital Trousseau
et de l'Hôpital des Enfants-Malades
Médaille de Bronze de l'Assistance publique.

PROPHYLAXIE

DE LA

Diphthérie dans les Ecoles

Président : M. BROUARDEL, professeur

Juges : } MM. CHAUFFARD,
THIROLOIX et DUPRÉ, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.		M. DEBOVE.
Professeurs		MM.
Anatomie.....		P. POIRIER
Physiologie.....		CH. RICHTER.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
Pathologie médicale.....	}	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		CORNIL.
Opérations et appareils.....		MATHIASDUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....		RECLUS.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		BROUARDEL
Pathologie expérimentale et comparée.....		DEJERINE.
Clinique médicale.....	}	HAYEM.
		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Maladie des enfants.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND
Clinique chirurgicale.....	}	TILLAUX.
		LE DENTU.
Clinique ophtalmologique.....		TERRIER.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		BERGER.
Clinique d'accouchements.....	}	DE LAPERSONNE
		GUYON.
Clinique gynécologique.....		BUDIN.
Clinique chirurgicale infantile.....		PINARD.
		POZZI.
		KIRMISSON

Agrévés en exercice.

MM.			
ACHARD	FAURE	LEGUEU	TEISSIER
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE	THIERY
BEZANÇON	TOURETTE	MARION	THIROLOIX
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE	THOINOT
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY	VAQUEZ
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI	WALLICH
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY	WALTHER
CUNEO	JEANSELME	RENON	WIDAL
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD	WURTZ
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef	
DUPRE	LEGRY	des travaux anat.)	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

ANT. BOURGANEL

1882-1902

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BROUARDEL

A Messieurs les docteurs HUMBERT, VILLEMIN, chirurgiens des hôpitaux ; De BEURMANN, BOULLOCHE, TRIBOULET, JULES RENAUT, COMBY, LAUNOIS, médecins des hôpitaux. A Monsieur le docteur RIST chef du laboratoire de l'hôpital Trousseau. A Monsieur le professeur agrégé DESGREZ, auxquels nous sommes profondément reconnaissant de l'accueil bienveillant et de l'enseignement reçus dans leurs services.

A MON AMI

LE DOCTEUR MAURICE THIOLLIER

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A M. LE PROFESSEUR O. LANNELONGUE

Membre de l'Institut, que nous tenons à remercier de la grande preuve de bienveillance qu'il voulut bien nous donner.

Externat 1900-1901

A MONSIEUR LE DOCTEUR MOIZARD

Médecin de l'Hôpital des Enfants-Malades

Externat 1901-1902

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEJARS

Chirurgien de l'Hôpital Tenon

Externat 1902-1903

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ NETTER

Médecin de l'Hôpital Trousseau
Membre de l'Académie de Médecine

Externat 1903-1904.

PROPHYLAXIE

DE LA

Diphtérie dans les Ecoles

INTRODUCTION

Nous avons l'intention au cours de ce travail d'étudier l'école comme source de contagion de diphtérie.

Après avoir souligné l'insuffisance et l'inefficacité des moyens actuels de prophylaxie qu'on lui oppose, nous chercherons à établir quelles méthodes pourraient être employées pour obtenir dans les milieux scolaires une prophylaxie efficace. Au premier rang de ces moyens doit se placer l'injection préventive de sérum antidiphtérique.

La valeur préventive du sérum a été en effet démontrée expérimentalement dès le début des études sérothérapiques par MM. Behring et Kitasato. Nous n'avons pas ici à analyser le mécanisme de cette action

préventive ni à faire l'étude biologique du phénomène.

L'inocuité et la grande efficacité des injections préventives chez l'enfant et chez l'adulte sont, d'ailleurs, des vérités de fait qui, de nos jours, ne sont pas contestées.

En 1901 la Société de pédiatrie de Paris, après une longue discussion à laquelle ont pris part MM. Guignon, Villemin, Netter, Moizard, Ausset, Barbier, Comby et Sevestre a émis à l'unanimité le vote suivant :

« La Société de pédiatrie, affirmant que les injections préventives de sérum antidiphtérique ne présentent aucun danger sérieux et confèrent l'immunité dans des proportions considérables pendant plusieurs semaines, en recommande l'emploi dans les agglomérations d'enfants et dans les familles où une surveillance scientifique est impossible ».

Le Comité consultatif d'hygiène publique de France, en 1902, a approuvé les instructions au sujet de la diphtérie rédigées par MM. Proust et Roux et dans lesquelles se trouvent les paragraphes suivants :

« De tous les moyens préventifs, le plus efficace consiste à injecter à toutes les personnes qui ont été exposées à la contagion, 5 centimètres cubes de sérum antidiphtérique. Cette injection ne présente aucun inconvénient et met à l'abri de la diphtérie pour une dizaine de jours, ce qui est très suffisant dans la pratique. D'ailleurs, si le danger de contagion persistait plus longtemps, on renouvelerait l'injection.

« Ces injections préventives ont été pratiquées un très grand nombre de fois. Les résultats qu'elles donnent sont tout à fait satisfaisants. Des épidémies de diphtérie ont été arrêtées dans des écoles par l'injection préventive pratiquée sur tous les élèves. Cette mesure vaut beaucoup mieux que le licenciement, qui a presque toujours pour effet de disséminer la maladie. On ne saurait trop recommander les injections préventives dans les familles pauvres, où les chances de contagion sont très grandes à cause de l'entassement dans un logement étroit et du manque de soins hygiéniques ».

L'Académie de médecine de Paris, à la suite d'un rapport de M. le Dr Sevestre, à l'occasion d'une Communication faite le 28 janvier 1902 par MM. Netter, Bourges et Bergeron, a voté le 28 avril 1902 les propositions suivantes :

« 1° Les injections préventives de sérum à la dose de 5 ou au plus de 10 centimètres cubes ont une action manifeste, elles produisent l'immunisation chez les enfants exposés à contracter la diphtérie. Elles n'ont jamais donné lieu à des accidents sérieux et produisent tout au plus, dans un certain nombre de cas, des éruptions passagères, plus rarement encore quelques douleurs articulaires. Malheureusement, la période d'immunisation n'a qu'une durée peu prolongée, trois ou quatre semaines au plus. Dans les cas rares où, malgré l'injection, la diphtérie, est survenue, elle était particulièrement bénigne ;

« 2° Les injections de sérum sont particulièrement

indiquées dans les familles où s'est développé un cas de diphtérie, pour préserver de la contagion les autres enfants.

« 3° Les injections préventives sont également indiquées pour les enfants appartenant à une agglomération (école, crèche, salle d'hôpital) dans laquelle a été signalé un cas de diphtérie ;

« 4° Même en l'absence d'un cas de diphtérie constaté, elles peuvent être indiquées dans certaines conditions spéciales (Services de rougeole, de scarlatine). Toutefois, pour la rougeole, l'action préventive paraît moins certaine, les doses de sérum doivent être plus fortes et plus souvent répétées ;

« 5° La pratique des injections préventives ne dispense nullement des autres mesures prophylactiques : désinfection et isolement ; mais elle les rend à la fois plus faciles et plus efficaces ».

En Roumanie, le gouvernement dans une circulaire (circulaire 1865 9-25 sept. 1901) recommande les injections préventives de sérum antidiphtérique comme étant de nécessité absolue (Bulets-ul, Oct. 1901).

Néanmoins et malgré l'encouragement si catégorique que la méthode des injections préventives a reçu de la part des corps savants, on ne saurait se flatter que cette méthode soit encore entrée dans les mœurs et qu'elle ait acquis droit de cité dans l'hygiène scolaire. C'est, qu'en effet, pour être rationnellement et systématiquement appliquée une prophylaxie de cet ordre doit être l'œuvre commune

due à la collaboration du corps enseignant et des Pouvoirs publics avec le corps médical.

Le public n'est pas préparé aux idées de solidarité sanitaire. Il faut lui faire comprendre que la défense de la santé publique est un devoir et une obligation sociale auxquels nul n'a le droit de se soustraire.

Or, il appartient selon nous à l'Etat d'intervenir, de confirmer de son autorité et de sa puissance, de faire comprendre la responsabilité civile de l'individu envers l'individu, et de rendre ainsi fécondes les découvertes de ses savants.

M. Netter qui nous a donné l'idée de ce travail, et qui a tant contribué pour sa part à vulgariser les notions concernant la sérothérapie préventive, a bien voulu mettre à notre disposition un grand nombre de renseignements inédits qu'il a recueillis au cours de ses études sur la prophylaxie de la diphtérie.

A l'aide de ces documents et de ceux qui nous sont personnels, nous étudierons successivement l'état actuel de la prophylaxie parisienne, puis nous résumerons les résultats donnés en divers lieux par la sérothérapie prophylactique, grâce à l'intelligente initiative de quelques médecins, et nous tâcherons en terminant d'établir par quels moyens il serait possible de faire de cette sérothérapie préventive une mesure générale de manière à pouvoir faire donner à la sérothérapie antidiphtérique tous les fruits qu'on est en droit d'en attendre, et à faire pour la diphtérie, toute chose égale d'ailleurs, ce que l'on a fait pour la variole, la reléguer au rang des « pestes » que l'on ne craint plus.

I

L'Ecole source de dissémination de la diphtérie.

Depuis longtemps les hygiénistes se sont préoccupés de circonscrire la contagion de la diphtérie dans les hôpitaux et les familles.

Dans les hôpitaux d'enfants, Grancher par l'application des paravents grillages a fait voir combien le port de blouse, le lavage des mains, des personnes qui soignent les malades atteints d'affections contagieuses pouvaient, même dans un grand service hospitalier, empêcher la contagion.

M. Netter a montré que l'inoculation systématique renouvelée toutes les quatre semaines met les enfants hospitalisés à l'abri de toute introduction de la diphtérie. L'on peut donc dire aujourd'hui que la parole d'Archambault : « On meurt à l'hôpital des Enfants de la maladie que l'on n'y contracte », n'est plus qu'une boutade.

Dans les familles, le comité consultatif d'hygiène (octobre 1901) sur le rapport des docteurs Proust et

E. Roux dans ses instructions contre la diphtérie a formulé des règles que le médecin praticien fait accepter chaque jour de plus en plus par les familles, et qui rendent les contagions plus rares.

Il n'en est pas de même pour les écoles. Là, nous nous trouvons en présence d'un problème complexe ou des intérêts particuliers où l'insuffisance et l'inefficacité des moyens d'action viennent paralyser toute intervention et en font un des plus grands foyers de dissémination de la diphtérie.

Lorsque sur les conseils de M. Netter nous avons pris comme sujet de notre thèse l'étude de la prophylaxie de la diphtérie dans les écoles, nous avons demandé à M. le Ministre de l'Instruction Publique de vouloir bien nous autoriser à pénétrer dans les écoles et de consulter les registres d'absences et les registres médicaux. Pour faciliter notre tâche M. le Ministre nous fit adresser le tableau suivant :

Ecoles où ont été signalés des cas de diphtérie au cours de l'année 1903.

Garçons	R. Laugier (XVII ^e).....	3 cas
»	R. Saint-Jacques (V ^e).....	1 »
»	R. Tandou (XIX ^e).....	1 »
Garçons et filles	R. Bolivar (XIX ^e).....	2 »
»	R. Godefroy-Cavaignac (XI ^e)...	2 »
»	R. des Récollets (X ^e).....	1 »
»	R. La Vieuville (XVIII ^e).....	1 »
»	R. de la Plaine (XX ^e).....	1 »

Filles	R. Boursault (XVII ^e).....	3 cas
»	R. du Département (XIV ^e et XX ^e)	1 »
»	R. Bignon (XII ^e).....	1 »
»	Boulevard Richard Lenoir (XI ^e)..	1 »
»	R. Bolivar, 67 (XIX ^e).....	1 »
»	R. d'Alésia, 132 (XIV ^e).....	2 »
»	Passage Elysée des Beaux-Arts, (XVIII ^e).....	4 »
Maternelles	R. d'Alésia, 77 (XIV ^e).....	1 »
»	R. Oberkampf (XI ^e).....	2 »
»	R. d'Orsel (XVIII ^e).....	2 »
»	R. Armand Carrel (XIX ^e).....	1 »
»	R. Dombasle (XV ^e).....	1 »
»	R. de Wattignies (XII ^e).....	1 »
»	R. du Retrait (XX ^e).....	2 »
»	R. Bretonneau (XX ^e).....	1 »
»	R. Baudricourt (XIII ^e).....	1 »

Soit 36 cas de diphtérie signalés chez les élèves de toutes les écoles de Paris ! ! ! !

M. Netter en faisant relever dans le service de la diphtérie les noms des enfants appartenant aux écoles des sept arrondissements, soignés à l'hôpital Trousseau, en trouve 117 cas. Sur la liste du ministère nous ne retrouvons que 6 de ces cas signalés ;

On ne peut ne pas être frappé de la disproportion de ces chiffres et de voir combien est défectueuse l'organisation des renseignements médicaux dans les écoles. C'est là une des grandes difficultés que rencontre le médecin dans l'application des règlements d'hygiène qui prescrivent l'isolement des enfants atteints de diphtérie.

Sans doute les maîtres interdisent l'entrée de

l'école aux enfants qu'ils savent avoir eu la diphtérie tant que l'examen bactériologique de la gorge démontre la présence du bacille de Loeffler. Mais il est des diphtéries bactériologiques qui sont méconnues, il arrive que la maladie est dissimulée sous une fausse étiquette (Obs. V) par les parents pour que l'enfant ne perde pas le bénéfice d'avantages matériels attachés à sa présence à l'école (Observ. IV et V).

Si les parents sont tenus de justifier l'absence quand elle se prolonge plus de trois jours, ils n'en portent le motif à la connaissance du directeur qu'au moment de la rentrée de l'enfant ; pendant ce temps-là les frères et les sœurs fréquentent l'école. On n'exige pas que le diagnostic soit porté par un médecin.

Le seul moyen de contrôle dont disposent les directeurs d'écoles est d'envoyer aux informations un domestique qui manque d'autorité et de compétence.

Le médecin-inspecteur en temps ordinaire fait une visite tous les quinze jours, mais il ne peut se renseigner qu'auprès du directeur qui, lui-même, ne l'est qu'imparfaitement, et les moyens matériels de s'assurer la présence du bacille de Loeffler dans la gorge des enfants, lui manquent.

En 1901, dans l'école maternelle de la rue de la Roquette où, sur 444 enfants, 43 avaient été atteints de diphtérie. M. Netter a examiné la gorge de 239 enfants se répartissant ainsi :

	Nombre d'enfants	Non examinés	Ont eu la diphtérie	Avaient du Loeffler	Bacilles courts	Pas de bacilles
Première.....	71	25	7	12	12	15
Deuxième.....	67	28	»	8	15	16
Troisième.....	72	41	4	3	10	14
Quatrième.....	66	28	6	5	11	16
Cinquième.....	81	41	14	6	5	16
Sixième.....	87	45	12	10	9	13
TOTAL.....	444	205	43	44	62	90

Sur 190 enfants ensemencés et n'ayant pas eu la diphtérie 44, soit 23,16 o/o avaient du bacille de Loeffler et 62, soit 32,63 o/o du bacille court, que certains auteurs considèrent comme une simple modification du bacille diphtérique.

En face d'une épidémie de diphtérie dans une école, quand elle peut être constatée, le médecin ne dispose donc que de deux moyens de défense, et combien précaires et infidèles le licenciement et la désinfection.

Et le licenciement n'est-il pas une cause de dissémination ? Car tous les enfants atteints de diphtérie à forme ambulatoire et dont la gorge renferme du bacille de Loeffler vont les transporter dans les familles et la rapporter à l'école huit ou dix jours après, quand ils rentreront (Obs. I. II. III).

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Personnelle).

École de Garçons, 315, rue de Charenton.

L'école de garçons de la rue de Charenton a été particulièrement éprouvée par la diphtérie pendant l'année scolaire, 1902-1903.

Sur 520 élèves qui la fréquentent il y en a eu 14 d'atteints, 2 sont décédés.

Cependant l'école a été *désinfectée plusieurs fois* et le Directeur n'a jamais admis les élèves sans un certificat du médecin, constatant qu'ils ne présentaient plus aucun danger de contagion.

Le registre médical est tenu d'une façon remarquable par M. le D^r Salmon.

On ne peut ici invoquer pour expliquer l'intensité de la diphtérie, aucune de ces imprudences graves comme nous avons pu en signaler dans d'autres observations ; mais seulement l'insuffisance des moyens de prophylaxie à la portée du médecin et du Directeur de l'école.

Voici dans quel ordre les cas de diphtérie se sont succédés :

8 janvier	Mad	8 ans
22 janvier	Job	8 ans
4 février	Vic	10 ans
11 février	Rog	11 ans
20 février	Roz	12 ans
1 ^{er} mars	Cat	10 ans
1 ^{er} mars	Secl	10 ans
21 mars	Cercell	12 ans
27 mars	Berth	12 ans
24 avril	Bon	8 ans
27 avril	March	6 ans, décédé
1 ^{er} mai	Vern	7 ans, décédé
2 juin	Reb	9 ans
2 juin	Merlin	9 ans

Si nous considérons les classes nous avons :

10 ^e classe	{	Mulot	8 janvier
		Job	22 janvier
		Sell	1 ^{er} mars
		Bonn	24 avril
		Wra	27 avril
		Vern	1 ^{er} mai
		Reb	2 juin
2 ^e classe	{	Vic	4 février
		Roz	4 février
		Cret	1 ^{er} mars
		Nerl	2 juin
1 ^{er} classe	{	Roy	20 février
		Cercel	21 mars
		Berth	27 mars

Nous tenons à insister sur cette observation, car elle est tout particulièrement démonstrative.

Dans cette école tous les moyens de prophylaxie dont on peut disposer administrativement ont été mis en œuvre.

Le directeur, depuis vingt ans dans l'école, a connu dès leur début tous les cas de diphtérie. Il a pris toutes les mesures dont il disposait et cependant l'épidémie a continué.

OBSERVATION II (Personnelle).

Ecole Maternelle, 144, Rue de la Roquette.

En 1901, M. le Dr Netter a déjà appelé l'attention sur cette école qui avait été un centre de contagion pour le quartier de la Roquette.

De novembre 1900 à juillet 1901, 43 cas de diphtérie avaient été signalés.

Cette école avait cependant été fermée à deux reprises et désinfectée.

En 1902-1903, la direction de l'enseignement primaire, n'a signalé que deux cas, mais si nous consultons le registre médical, nous trouvons d'abord cinq cas de diphtérie qui motivent la fermeture de l'école pendant huit jours.

L'étude du registre des absences est ici particulièrement intéressante. Deux enfants, en effet, signalés sur le registre médical comme atteints de diphtérie, et d'autre part ayant été examinés et injectés à l'hôpital Trousseau ont été admis à l'école après *quatre jours seulement* d'absence et ont été vraisemblablement la cause des nouvelles contagions.

D'ailleurs les dates des différents cas de diphtérie constatés, et le fait que ces enfants appartenaient à la même classe sont suffisamment démonstratifs à cet égard.

Pour la première période qui s'étend de novembre au 1^{er} juin, moment de la fermeture de l'école nous avons :

3 octobre. — F..., décédé.

8 janvier. — H... Henriette, 3 ans $1\frac{1}{2}$ dont on ne trouve pas la diphtérie signalée sur les registres de l'école.

19 janvier. — P... Césarine, 5 ans $1\frac{1}{2}$.

4 jours absente de l'école, a été réadmise quoique étant portée comme diphtérique sur le registre médical et signalée sur les fiches de l'hôpital Trousseau.

2 février. — Neg..., 4 ans, un mois absente.

25 avril. — Call..., six semaines absente.

11 mai. — Lud... Marthe, 3 ans, portée sur le registre médical, et soignée à l'hôpital Trousseau pour diphtérie a été également admise de nouveau à l'école après *quatre jours* seulement d'absence.

Deux nouveaux cas de diphtérie chez des enfants appartenant à l'école, mais dont nous n'avons pu trouver la trace, s'étant produits en ville, l'école a été fermée pendant huit jours et désinfectée.

Mais, encore une fois, la désinfection n'a pas jugulé l'épidémie car nous avons encore pendant la fin de l'année scolaire et les mois d'août et septembre, trois nouveaux cas :

2 août. — Lemoine.	{ Ces enfants ne sont rentrés
13 septembre. — Fournier.	
2 octobre. — Inglebert.	
	{ à l'école qu'après six semaines de convalescence.

OBSERVATION III (Personnelle).

Ecole Maternelle, 117, Rue Oberkampf.

Cette école a été fermée du 17 février au 11 mars à la suite de *cinq décès* causés par la diphtérie.

Malgré l'importance de l'épidémie aucune mention n'en est faite sur le registre médical.

Sur le registre des absences nous retrouvons seulement la trace des absences de trois enfants qui ont été soignés pour la diphtérie à l'hôpital Trousseau, mais il n'y a aucun motif de donné à ces absences.

20 janvier. — Berthe Germaine, 3 ans ; 11 jours absente.

2 février. — Aug.. Henriette, 3 ans ; 6 jours absente.

Néanmoins sur la liste communiquée par la direction de l'enseignement primaire nous trouvons ces deux enfants signalées et c'est à ce moment qu'à lieu la fermeture de l'école.

Du 17 février au 1^{er} mars, l'école est fermée et désinfectée.

A la rentrée, nouveau cas de diphtérie.

11 mars. — Camp., Henriette ; 4 ans, qui n'est pas rentrée à l'école.

OBSERVATION IV (personnelle).

Ecole Maternelle. Rue des Ecoles à Montreuil.

Au mois de décembre 1902, deux cas de diphtérie sont signalés sur le registre médical. Ces enfants, étaient soignés en ville par le médecin de l'école. A ce moment l'école est fermée huit jours et désinfectée.

A la rentrée, nous trouvons successivement sur les fiches de l'hôpital Trousseau.

6 janvier. — Coup..., Camille, 5 ans 1/2.

26 janvier. — Gauch..., Georgette, 4 ans.

13 février. — Thér..., Albert, 3 ans.

30 mai. — Van..., Vict. 7 ans.

Le registre médical *ne signale aucun de ces enfants comme malade, et il n'est pas parlé de diphtérie.*

Sur le registre des absences, aucune raison n'est donnée pour expliquer ces absences, dont aucune ne s'est prolongée au-delà de trois semaines.

Dans cette école, d'ailleurs, les enfants sont très misérables, un des principaux motifs d'absence est le manque de chaussures ou de vêtements. Même malades, l'hiver, des enfants viennent pour avoir chaud; par conséquent, toute cause leur fermant l'accès de l'école est tenue cachée.

OBSERVATION V (personnelle).

Groupe scolaire, rue des Pyrénées.

Ce groupe comprend une école de garçons, de filles et une école maternelle.

Dans chacune de ces écoles il y a eu un enfant atteint de diphtérie et soigné à l'hôpital Trousseau.

Aucun d'eux n'est mentionné sur la liste de la Direction de l'Enseignement, ni sur le registre médical.

Sur le registre des présentes, nous trouvons aux dates où ces enfants étaient à l'hôpital :

Ecole de garçons.

25 avril. — Cl... Alph., 11 ans.

15 absences, furoncles.

Cet enfant que nous avons vu, nous a déclaré avoir donné ce motif pour ne pas être refusé à l'école, sur les conseils d'un employé des étuves municipales, venu chez lui, pour désinfecter.

Ecole maternelle :

13 février. — St. L..., 4 ans 1/2 ; 10 absences non motivées.

Ecole de Filles :

20 avril. — Eugénie Fr..., 8 ans.

Pas de traces d'absences.

Il est à noter que dans ces écoles, les enfants appartiennent à des parents très malheureux en général, et qu'à l'école maternelle seule, 250 sont nourris chaque jour et que tout renvoi ou cause d'absence est vivement ressentie par les parents.

La Sérothérapie anti-diphtérique dans les Ecoles.

L'on a pu voir par les observations précédentes combien est illusoire la prophylaxie admis actuellement dans les écoles. Et cependant depuis longtemps déjà l'initiative intelligente de quelques médecins a pu, dans des écoles privées, appliquer, victorieusement, les principes de défense admis contre la diphtérie. La province a donné l'exemple.

En 1899, notre compatriote, M. le Dr Fleury, en présence d'une épidémie de diphtérie d'une intensité remarquable, qui sévissait, dans un orphelinat de Saint-Etienne, appliquait la sérothérapie préventive.

Les résultats, comme on va le voir, furent remarquables.

Nous le remercions d'avoir bien voulu nous communiquer et nous autoriser à publier cette observation qui présente un intérêt particulier, en raison du nombre des enfants, et de la date à laquelle cette sérothérapie préventive fut appliquée.

*Epidémie de diphtérie à l'Orphelinat municipal
du Rez, à Saint-Etienne.*

Septembre à novembre 1899.

La ville de Saint-Etienne possède, au sud de son territoire, au lieu du Rez, un orphelinat qui reçoit 135 garçons et 70 filles, tous logés dans le même bâtiment ; l'aile droite est affectée aux garçons, l'aile gauche aux filles et le centre est occupé par les services généraux. Les communications d'une section à l'autre sont interdites.

L'établissement est situé à l'est du quartier de la rivière et isolé dans un parc clos ; les enfants sont envoyés aux écoles communales du quartier.

En temps normal, on observe parmi sa population les maladies courantes du jeune âge ; un cas grave vient-il à se déclarer, on le dirige immédiatement sur l'Hôtel-Dieu de la ville où l'enfant bénéficie de soins mieux appropriés, en même temps que ses camarades sont mis à l'abri de la contagion. Un médecin attaché à l'orphelinat fait une visite régulière tous les jeudis et s'y rend à chaque appel s'il en est besoin.

Les cas légers et les indispositions sont soignés dans une petite infirmerie aménagée dans le bâtiment central et qui serait certainement mieux placée ailleurs.

Les angines figurent parmi les affections les plus fréquentes observées à l'orphelinat ; c'est du reste une maladie commune chez les enfants. Aux mois d'août et de septembre 1899, le médecin de l'établissement eut à en soigner plusieurs : 9 en août (6 garçons et 3 filles) et 6 en septembre (toutes chez les garçons).

Parmi ces derniers cas, l'enfant Beauv., Antoine 13 ans, présenta au début les apparences d'une angine pultacée (13 septembre) ; au bout de quelques jours, la maladie revêtant une allure infectieuse il fut conduit à l'hôpital où il succomba le 24 septembre avec de la myocardite qui confirma la nature diphtéritique de l'angine.

Les cas d'angines de toutes natures
se succédèrent alors dans l'ordre suivant :

d'ordre	Noms et prénoms	Age	Début de la maladie	Nature de l'angine d'après le diagnostic bactériologique.	Terminai- son de la maladie	Observations
1	Bea. Antoine	13	13 sept.	Ang. dipht. et myocardite	Décès	24 sept. Hôpital
2	Rob. André	14	21 »	B. de Lœffler.	Guéri	Hôpital
3	Thiv. B.	13	25 »	B. de Lœffler, streptoco- ques.	»	»
4	Mart. Léon	8	28 »	Erythème de la gorge.	»	»
5	Bré. Jean	12	12 octob.	» »	»	»
6	Mout. Jacques.	10	12 »	B. de Lœffler.	»	Hôpital
7	Dum. Marc	10	17 »	»	Décès	29 oct. Hôpital
8	Mey. Joseph	12	17 »	B. de Lœffler, streptoco- ques.	Guéri	Hôpital
9	Chan. Jean	11	19 »	Angine simple.	»	»
0	Pic. Antoine	15	19 »	B. de Lœffler, streptoco- ques.	»	»
1	Roch. Alph.	10	19 »	Angine simple.	»	»
2	Port. Maurice	12	24 »	Streptocoques, quelques staphylocoques.	»	»
3	No. Auguste	10	27 »	B. de Lœffler.	»	Hôpital
4	Maud. Auguste	10	5 décemb.	Streptocoques.	»	»
5	Soul. Claude	13	6 »	Streptocoques.	»	»
6	Bas. Paul	14	6 »	B. de Lœffler.	»	Hôpital
7	Mey. Honoré	10	7 »	B. de Lœffler, streptoco- ques.	»	»
8	Rig. Pierre	16	7 »	Quelques streptocoques, Diplocoques encapsulés	»	»
9	Mag. Marius	13	7 »	B. Lœffler, rares strepto- coques, staphylocoques.	»	Hôpital
20	Val. Jean-Bapt.	8	10 »	B. Lœffler, streptocoques staphylocoques.	»	»
21	Rom. Mariss	10	10 »	Streptocoques, staphyloc.	»	»
22	Dev. Ant.	10	11 »	» »	»	»

Nos d'ordre	Noms et prénoms	Age	Début de la maladie	Nature de l'angine d'après le diagnostic bactériologique.	Terminaison de la maladie	Observations
23	Del. Jean	9	11 nov.	Streptocoques, staphyloc.	Guéri	Hôpital
24	Del. Pierre	9	14 »	Diplocoques.	»	
25	Fout. Jean	9	14 »	Staphylocoques, diplocoques.	»	
26	Pic. Eugène	10	14 »	B. Loeffler rares, staphylocoques.	»	Hôpital
27	Rom. Jean	10	15 »	B. Loeffler, streptocoques, staphylocoques.	»	»
28	Mat. J.-Bap.	10	15 »	Pharyngite simple.	»	
29	Juge J.-Bapt.	9	15 »	B. Loeffler.	»	Hôpital
30	Cauc. Jean	9	15 »	B. Loeffler.	»	»
31	Bruy. Marc	14	15 »	B. Loeffler, diphtocoques.	»	»
32	Rob. André	13	17 »	Angine érythémateuse simple.	»	
33	Moul. Pierre	9	17 »	Streptocoques, staphyloc.	»	
34	Mart. Léon	8	18 »	B. Loeffler, staphylocoque.	»	Hôpital
35	Tar. Jean	12	19 »	Streptocoques, staphyloc.	»	
36	Fra. Célestin	12	19 »	» »	»	Hôpital
37	Di. Jean	9	21 »	» »	»	
38	Moul. André	10	25 »	» »	»	
39	Ada. Claude	7	26 »	» »	»	
40	Dup. Louis	8	27 »	» »	»	
41	Par. Auguste	10	28 »	Streptocoques.	»	
42	Bay. Charles	12	30 »	»	»	
43	Bal. Jean	10	30 »	Streptocoques, staphyloc.	»	
44	Mat. Jean	10	2 déc.	Amygdale simple.	»	
Filles :						
1	Pup. Thérèse	20	8 nov.	B. Loeffler, strep. staphyl.	Guérie	Hôpital
2	Tey. Félicie	12	9 »	Streptocoq., staphylocoq.	»	»
3	Me. Marie	13	9 »	» »	»	

En résumé, il a été observé chez les garçons, du 13 septembre au 2 décembre 1899, 44 cas d'angines sur lesquelles 17 ont été reconnues à l'examen bactériologique comme angines diphtéritiques et 27 autres comme angines à streptocoques ou à staphylocoques.

Au décès de l'enfant Beauv..., est venu s'ajouter celui du jeune Dum..., décédé le 29 octobre ; il n'y a pas eu d'autres cas mortels.

Tel est le bilan de cette épidémie, dont il convient maintenant de retracer quelques phases en raison de l'intérêt qu'elles ont présenté.

En compulsant les listes de décès et de déclarations de maladies, on relève deux morts par diphtérie, en 1896, dans le hameau du Rez voisin de l'orphelinat ; il s'agissait d'un petit garçon de 11 mois et d'une fillette de 4 ans ; un autre enfant de 2 ans est décédé à la Digonnière, qui est à proximité. Cinq cas de diphtérie ont en outre été déclarés dans ce quartier depuis 1896 ; le dernier était celui d'une fillette âgée de 4 ans 1/2, domiciliée 35, rue Chaude, qui fréquentait l'Ecole maternelle communale de la Rivière et qui tomba malade au mois de juillet 1899.

Il n'y a dans ces commémoratifs aucune indication précise à recueillir, sinon que la diphtérie existe à l'état endémique dans le quartier.

Dès l'apparition des angines suspectes le médecin de l'orphelinat municipal, M. le Dr Raynaud, fit desensemencements sur des tubes de sérum pour obtenir des cultures. Ces tubes, envoyés au Laboratoire

municipal de bactériologie, étaient examinés après 24 heures d'incubation à l'étuve ; les résultats étaient alors immédiatement transmis au médecin traitant ; en cas de diphtérie, celui-ci procédait sans tarder à une inoculation de sérum, puis faisait transporter le malade à l'hôpital, dans la voiture municipale destinée aux malades contagieux.

En ma double qualité de directeur du Bureau municipal d'hygiène et de médecin des épidémies pour l'arrondissement, je fus invité, le 23 octobre, par la mairie et par la préfecture, à suivre de près la marche de la maladie et à m'adjoindre à M. le Dr Reynaud pour les mesures prophylactiques à adopter.

Le lit du malade et les lits voisins furent désinfectés ; les linges, matelas, vêtements furent envoyés à l'étuve et les planchers lavés au sublimé. En outre la gorge de tous les enfants fut examinée chaque matin ; les suspects étaient immédiatement inoculés avec 5 centimètres cubes de sérum anti-diphtéritique ; une injection identique était pratiquée sur les enfants voisins du malade au dortoir, à l'école ou au réfectoire. Les convalescents ne devaient rentrer qu'après quarante jours d'isolement, et alors que l'examen bactériologique serait négatif ; pendant que leurs linges et vêtements seraient dans l'étuve, ils prendraient eux-mêmes un bain sulfureux.

Le 5 novembre, M. le Dr Chevallet fut adjoint à M. le Dr Reynaud pour l'aider dans sa tâche : examen quotidien de la gorge de tous les enfants et surveillance rigoureuse des mesures prescrites.

Un cas de diphtérie s'étant produit à l'Ecole communale primaire de la Rivière, où sont envoyés les enfants de l'Orphelinat, ordre fut donné de ne plus les y conduire.

Malgré les précautions adoptées, les cas continuaient à se manifester par séries de deux ou trois, à quelques jours d'intervalle.

Comment enrayer cette contagion intérieure, lente mais persistante? — Licencier l'Orphelinat? — Il n'y fallait point songer, pour deux raisons capitales : bon nombre de pupilles n'ont pas de parents pour les recueillir, et d'autre part la maladie risquait d'être exportée dans les familles et propagée dans toute la ville par les enfants licenciés. La seule solution pratique était donc d'éteindre l'épidémie sur place.

Nous proposâmes alors (15 novembre), de concert avec les médecins de l'Orphelinat, de pratiquer systématiquement et à titre préventif une injection de sérum anti-diphtéritique de 5 centimètres cubes à chacun des garçons non encore inoculés. Cette méthode, déjà adoptée dans la clientèle privée et sur un nombre restreint d'enfants, n'avait point encore, à notre connaissance, du moins, été appliquée à une collectivité aussi importante.

La municipalité approuva nos propositions et le 16 novembre, MM. les docteurs Reynaud et Chevallet commencèrent les inoculations ; 96 enfants reçurent 5 centimètres cubes de sérum ce jour même ; 13 autres seulement le lendemain, la provision de

sérum ayant été insuffisante pour terminer en une séance. Le surplus avait déjà été traité à titre préventif ou thérapeutique : cela constitue un total de 135 enfants dont l'âge variait entre 7 et 18 ans.

Dans une note qu'il a bien voulu nous fournir, M. le Dr Reynaud relate comme suit le mode opératoire adopté par lui et son collègue :

Un aide lavait la partie à inoculer, d'abord à l'eau savonneuse, puis à l'alcool.

Les seringues, tubes et aiguilles, préalablement stérilisés à l'eau bouillante, dès le début, étaient ensuite remplis ; le couteau servait à injecter successivement à 4 enfants une dose de 5 centimètres cubes.

Après chaque inoculation, l'aiguille était trempée dans l'éther pour être purifiée ; ce liquide, ainsi que l'a fait observer L. Martin, a en outre l'avantage de ne pas coaguler le sérum.

La piqûre ayant été recouverte de coton antiseptique, les enfants restaient ensuite couchés pendant une heure environ.

On n'observa d'accidents d'aucun genre après les injections. Le sérum employé provenait de l'Institut Pasteur de Paris.

Entre temps les dortoirs avaient été blanchis, les planchers lavés, les literies et les vêtements de toute la section des garçons envoyés à l'étuve.

Du 5 novembre au 2 décembre, MM. les Drs Reynaud et Chevallet firent une visite quotidienne à l'orphelinat et examinèrent la gorge de tous les garçons.

Pour opérer plus rapidement et éviter en même temps la contagion par les abaisse-langues, ils désinfectaient l'instrument après chaque examen.

Pour ce faire, l'abaisse-langue, en acier nickelé, était plongé d'abord dans un bol contenant de l'alcool à 95°, puis un aide le faisait flamber sur une lampe à esprit de vin, le trempait dans une solution de lysol pour le refroidir, et finalement l'essuyait avant de le remettre au médecin. Avec des instruments de rechange, on arrivait ainsi à examiner les enfants avec une grande rapidité et une sécurité complète, sans crainte de les contagionner.

Les dernières inoculations préventives avaient été pratiquées le 17 novembre ; les angines persistèrent encore pendant quelques jours, jusqu'au 2 décembre, mais dès le 13 novembre l'examen bactériologique ne révéla plus le bacille de Loeffler ; seuls le streptocoque et le staphylocoque furent trouvés dans les cultures. En 48 heures l'épidémie de diphtérie avait donc été jugulée et la dissociation du bacille diphtérique d'avec le streptocoque et le staphylocoque était opérée.

Ce résultat, que la théorie faisait prévoir, n'en est pas moins intéressant à constater. L'épidémie ainsi réduite à l'état d'angine commune cessa d'elle-même au bout de quinze jours.

Pendant la quinzaine qui suivit les inoculations préventives, diverses questions se présentèrent à notre esprit : la dose injectée serait-elle suffisante ? Combien de temps durerait l'immunité ? Faudrait-il

renouveler l'opération, et alors au bout de combien de jours et à quelle dose ?

Désireux de nous entourer des avis les plus autorisés, nous nous sommes adressé à M. le docteur Louis Martin de l'Institut Pasteur, pour lui demander conseil. Il nous répondit immédiatement :

« Je pense que la dose de 5 cmc. est suffisante, mais il faut inoculer le même jour tous les enfants; vous pouvez du reste donner 15 jours après une seconde dose de 5 cmc. »

Avant les inoculations en masse du 16 et 17 novembre, onze enfants voisins des diphtéritiques avaient reçu au fur et à mesure de l'apparition des cas des doses de sérum de 5 cmc. à titre préventif; ceux-là ne furent point réinoculés. Parmi eux, un seul, M. Léon qui figure sur la liste des malades... sous le numéro 34 avait reçu préventivement le 1^{er} novembre une dose de 5 cmc. ; le 18 novembre il fut reconnu porteur du bacille de Lœffler; ce fut du reste le dernier cas de diphtérie; déjà il avait eu le 28 septembre de l'érythème de la gorge (n° 4). Aucun des autres ne fut atteint.

En raison de la proximité de la section des filles de l'Orphelinat et des communications indirectes il est vrai, par le personnel, on avait de sérieuses appréhensions de contagion.

Le 8 novembre, la nommée Pup..., Thérèse, 20 ans, fut reconnue atteinte de diphtérie et envoyée à l'hôpital. Cette fille, en raison de son âge, était employée à titre auxiliaire à l'infirmierie et l'origine de sa mala-

die s'explique facilement par contact direct avec les diphtériques ou par l'intermédiaire des linges ou de la literie.

Deux autres fillettes de 12 et de 13 ans présentèrent le 9 novembre des angines à streptocoques et à staphylocoques. Quatre inoculations préventives furent à ce moment pratiquées dans la section des filles et toute manifestation cessa ; aucun accident à signaler après les injections.

Les filles furent renvoyées à l'Ecole communale de la Rivière le 27 novembre ; les garçons restèrent consignés à l'orphelinat jusque vers le milieu de décembre ; on n'observa aucun cas de diphtérie dans les Ecoles du quartier après leur rentrée.

En résumé, les inoculations préventives appliquées systématiquement et en masse sur la section des garçons ont enrayé immédiatement l'épidémie de diphtérie de l'orphelinat du Rez : la dose de cinq centimètres cubes de sérum injectée à des enfants dont l'âge variait pour la plupart entre 7 et 14 ans, rarement au-dessus, a été efficace et n'a donné lieu à aucun accident ; cette expérience, la plus importante que nous connaissions en pareille matière, est décisive et confirme les résultats obtenus isolément dans les familles ; la prophylaxie de la diphtérie est à la portée de tous les médecins et de toutes les administrations.

En terminant je dois rappeler la part de chacun dans cette lutte contre l'épidémie de diphtérie de l'orphelinat du Rez : si j'ai personnellement ou de

concert avec mes collègues organisé et dirigé les mesures prises, la surveillance quotidienne et l'application des moyens prophylactiques et thérapeutiques reviennent à M. le Dr Reynaud, médecin de l'orphelinat, secondé à partir de novembre par M. le Dr Chevallet.

Les examens bactériologiques ont été pratiqués au laboratoire de bactériologie de la ville par moi-même et par M. le Dr Jaussaud, directeur adjoint.

P. S. — Le 16 mars 1900, soit exactement 4 mois après l'inoculation préventive de 5 c³ qu'il avait subie l'enfant X..., 13 ans, entré à l'infirmerie pour angine suspecte ; les cultures et l'examen bactériologique firent reconnaître le bacille de Lœffler ; il fut dirigé immédiatement sur l'hôpital où il guérit. Il ne s'est produit aucun autre cas. L'immunité conférée à cet enfant par la première injection avait duré quatre mois.

Dr FLEURY.

Communication faite au Congrès international d'hygiène et de sténographie de 1900, par le Dr Fleury, directeur du bureau municipal d'hygiène de la ville de Saint-Etienne, en son nom et au nom des Drs Reynaud et Chevallet.

A Paris en 1902, MM. Bigard et Rahn, en présence d'une épidémie de diphtérie à l'école Gustave de Rothschild, sur les conseils de M. Netter appliquaient aussi les ressources de la sérothérapie.

Nous tenons à reproduire intégralement cette observation qui a été publiée dans le Rapport de la Section d'hygiène du Congrès de Bruxelles en 1903 par M. Netter :

Epidémie de diphtérie à l'Ecole Gustave de Rothschild (60, rue Claude-Bernard).

L'école Gustave de Rothschild, comme toutes les écoles primaires, reçoit les enfants jusqu'à 13 ans, mais de plus elle possède une classe, l'asile, où sont admis les enfants de 4 à 7 ans. C'est dans l'asile qu'a débuté l'épidémie. Le premier cas est du 10 novembre 1902, c'est celui du jeune Maurice B... qui est soigné chez lui et inoculé. Il a une sœur qui vient à la même école. Le médecin de la famille lui fait une injection préventive de sérum qui la met à l'abri de la maladie.

Le 17 novembre, nouveau cas de diphtérie à l'asile. C'est le voisin de table du jeune Maurice B..., Henri S... qui est atteint d'angine.

Il cesse de venir à l'école. La nature de cette angine est méconnue par la famille qui n'a pas recours aux conseils du médecin. Quatre jours après, le 21 novembre, la

sœur d'Henri S.... Fanny S..., élève de la même école (2^e classe de filles, présente le même angine, puis c'est une autre sœur plus âgée, puis c'est la mère elle-même. Alors seulement un médecin est consulté, qui reconnaît bactériologiquement la diphtérie, pratique la sérothérapie. Tout ce groupe se guérit.

Pendant ce temps l'épidémie continue à l'école. A l'asile nouveau cas le 24 novembre. Le jeune Raoul G ... est soigné à l'hôpital Trousseau pour une angine diphtérique, de gravité moyenne. Une inoculation préventive est faite à son frère élève à la même école (première classe).

Le même jour, 24 novembre, l'épidémie, qui, jusqu'alors, avait seulement frappé à l'école les enfants de l'Asile, apparaît à la première classe des garçons.

Le jeune Léon K... est envoyé à l'hôpital Trousseau. Un autre cas apparaît à l'asile quelques jours après. Nous y reviendrons tout à l'heure.

C'est le 28 novembre que nous sommes avisés de cette épidémie de diphtérie. On nous consulte sur les mesures à prendre, ou plutôt sur la durée du licenciement déjà décidé en principe dans la pensée des membres du Comité des écoles.

Ce n'est pas le licenciement que nous réclamons, mesure qui évidemment doit faire cesser l'épidémie à l'école, en supprimant l'école, mais favorise son extension dans les familles qui y envoient leurs enfants.

Forts de l'avis et de l'appui de M. Netter, nous osons de pratiquer l'inoculation préventive de tous les enfants de l'école. Nous ne sommes pas écoutés tout d'abord. On nous objecte le danger et la responsabilité morale de maintenir un foyer d'épidémie, les commentaires fâcheux qu'amènerait le non licenciement.

ment d'une école envahie par la diphtérie, la possibilité d'accidents du sérum.

C'est en vain que nous insistons sur la sécurité absolue offerte à l'entourage d'un malade par l'immunisation, sur la quasi-certitude que nous donne l'inoculation préventive d'arrêter net l'épidémie à l'école et dans les familles et dans le voisinage des enfants, enfin sur l'inoculation préventive avec ses ennuis possibles.

C'est le 5 décembre que se fait l'inoculation des enfants envoyés par leurs parents. Le nombre des élèves qui viennent la réclamer est considérable, mais n'a pas lieu de nous étonner. La crainte légitime causée par la diphtérie, l'attention avec laquelle sont suivis, surtout dans les milieux populaires, les progrès de la lutte contre cette maladie, nous faisaient prévoir cette affluence considérable. En effet, sur 190 enfants que renferme l'école G. de Rothschild, 155 enfants de 4 à 13 ans sont venus, le 5 décembre, demander l'injection préventive, que le D^r Bigart et moi nous avons pratiquée. Trois jours après, neuf retardataires l'ont encore reçue, ce qui fait qu'avec les enfants atteints précédemment et la possibilité de ne pas interrompre un seul jour l'enseignement donné aux enfants. Cette méthode est toute nouvelle et on préfère s'en tenir au classique licenciement.

Ce n'est que cinq jours après que satisfaction nous est donnée. Nous pratiquerons l'inoculation à tous les enfants de l'école qui se présenteront munis d'une autorisation de leurs parents. Ceux-ci ont reçu préalablement la circulaire dont nous donnons le texte qui les met au courant de l'épidémie régnante, les avertit de la possibilité de troubles après l'injection du sérum. Comme on peut s'en rendre compte en lisant la circulaire, la

pression morale exercée sur les parents était bien légère. Nous les laissons, en somme, absolument maîtres de choisir entre un court éloignement de l'école et ceux qui ont été inoculés à l'hôpital ou chez eux, douze enfants seulement n'ont pas eu d'injection de sérum antidiphtérique, soit une proportion de 6. 3 o/o ; proportion infime qu'il était, répétons-le, facile de prévoir.

L'opération a été pratiquée dans une des salles de l'école. Nous avons injecté de 3 à 5 centimètres cubes de sérum, suivant l'âge des enfants. Deux infirmières procédaient au nettoyage de la région (cuisse ou abdomen), une autre remplissait les seringues. Nous avons pu faire, de cette façon 155 injections en deux heures et demie, avec quatre seringues et vingt aiguilles. Les enfants, se succédant par classe, s'y prêtaient très facilement.

L'école a été rouverte le lundi 8 décembre, sans que parmi les inoculés on eut à remarquer plus de trois absents pour rhume.

Les suites de cette inoculation ont été d'ailleurs bénignes. Nous n'avons relevé que trois enfants ayant présenté, le septième et le neuvième jour après l'injection, un érythème apyrétique qui les a tenus éloignés deux jours seulement de l'école. Un quatrième enfant s'est plaint le huitième jour de douleurs articulaires légères qui ont disparu en vingt-quatre heures. Le bilan des incidents sérothérapiques est donc remarquablement léger.

La séance d'inoculation du 5 décembre a marqué la fin absolue de l'épidémie de diphtérie de l'école. Depuis ce jour jusqu'aujourd'hui, aucun cas nouveau ne s'est produit. Nous devons même rapporter un fait intéressant, tout à fait démonstratif, qui permet d'apprécier toute la valeur de cette mesure prophylactique. Le 4 décembre, la veille de l'inoculation en

masse, que nous aurions voulu moins tardive, une élève de l'asile, la jeune Sarah S., est atteinte d'une maladie qui est plus tard reconnue pour la diphtérie. Elle ne vient pas se faire inoculer, mais elle a deux frères et une sœur qui, eux, reçoivent le sérum préventif. Ces trois enfants rentrent dans le foyer diphtérique de leur sœur dans les meilleures conditions de contagion. Ils restent indemmes. La maladie, cependant commençait à avoir une toxicité redoutable; la jeune Sarah S... est prise d'une paralysie totale qui n'est pas encore disparue à l'heure actuelle.

Telle est l'histoire d'une épidémie de diphtérie se développant dans une école, qu'une inoculation en masse, pratiquée à titre préventif sur la presque totalité des élèves, a, en quelque sorte, jugulée. Pas un seul cas survenu à l'école depuis ce moment, aucune contamination dans les familles par les enfants rapportant de l'école le germe de la maladie, au contraire, des enfants inoculés restant à l'abri d'une diphtérie apparue dans leur famille, tels sont les premiers résultats de cette méthode.

Il n'est pas indifférent, en outre, de constater que l'école a pu continuer à fonctionner dans sa totalité. Ces avantages inappréciables ont été obtenus par une méthode facile à réaliser dans une école quelconque, sans attirail, sans personnel spécial. Ils ne peuvent être contrebalancés un seul instant par les petits ennuis (érythèmes, douleurs anthralgiques), qui y sont attachés, mais dans une proportion insignifiante.

Pendant notre externat à l'hôpital des Enfants Malades, nous avons eu l'occasion de prendre l'initiative d'injecter préventivement les enfants de l'orphelinat des religieuses Franciscaines de Châtillon-sous-Bagneux. Nous avons pu constater par nous-même combien était efficace la sérothérapie préventive dans les écoles.

OBSERVATION V (Personnelle).

Orphelinat des Religieuses Franciscaines, Châtillon-sous-Bagneux.

Du 17 janvier au 23 février, dix enfants sont successivement évacués de l'orphelinat de Châtillon-sous-Bagneux à l'hôpital des Enfants-Malades.

Le diagnostic clinique de diphtérie évident, est confirmé par l'examen bactériologique. D'autre part une épidémie de diphtérie sévit sur toute la région. Les communes de Fontenay et de Châtillon sont particulièrement éprouvées.

Le 25 février. — Nous nous rendons spontanément à l'Orphelinat et nous prions la Supérieure de vouloir bien nous autoriser à injecter préventivement les enfants internes et externes de la maison.

Sur nos instances elle y consent, et le 25 février nous injectons 90 enfants et une religieuse, qui étant fatiguée, offrait un terrain favorable à la maladie.

La dose de sérum employée fut :

0,05 cmc. pour les enfants de 2 à 6 ans ;

0,10 cmc. pour ceux au-dessus de 6 ans.

Trois enfants qui avaient été en contact plus immédiat avec les diphtériques et dont l'examen bactériologique de la gorge nous montra dans la suite la présence du bacille de Lœffler, reçurent 20 cmc.

Aucun cas de diphtérie ne se manifesta depuis.

Un seul enfant eut un rash.

Le résultat fut si satisfaisant qu'en mai 1902, en présence d'une épidémie dans la localité, n'ayant pas encore atteint aucun enfant de l'orphelinat, la Supérieure pria M. le Dr Cocquereau d'injecter préventivement tous les enfants.

Cette fois encore, l'injection ne donna lieu à aucun incident.

OBSERVATION (Personnelle).

Refuge des enfants moralement abandonnés. (Rue Montera XII^e).

Cet orphelinat reçoit des enfants moralement abandonnés, garçons et filles de 3 à 16 ans. Ils sont au nombre de 35.

Ces enfants fréquentent les écoles primaires de la rue Rutu et de la rue du Rendez-Vous.

Le 3 juin 1903. — Rentre à l'hôpital Bretonneau le jeune Donad..., pour une diphtérie grave.

L'orphelinat est désinfecté par les étuves municipales.

Le 5 novembre. — Rentre à Trousseau pour diphtérie
P... Fernande 7 ans.

Le 14 novembre. — S... Germaine, 7 ans.

Le 16 novembre. — L... Marie, 7 ans.

Au même moment plusieurs enfants de l'école de la rue
Ruty sont soignés à l'hôpital Trousseau pour la diphtérie.

Le 18 novembre. — Nous injectons préventivement les enfants
et deux grandes personnes, employées dans la maison.

La dose de sérum employée fut :

0,05 cmc. jusqu'à 6 ans.

10 cmc. au-dessus.

Aucun cas nouveau de diphtérie ne s'est manifesté, quoique
les enfants aient continué à fréquenter l'école de la rue Rutv
où d'autres cas de diphtérie furent constatés.

A l'étranger nous relevons cette observation de
Gursvold (Norsh Magazin 1904. *Difteriens bekjaem-
peln ved preventis brug of difterieserum*) :

OBSERVATION

A l'école de Jøderen (Norvège) ouverte le 4 janvier on cons-
tate le 22 janvier deux premiers cas de diphtérie.

L'école est fermée une semaine. A la réouverture, deux nou-
veaux cas de diphtérie. L'on fait alors l'examen bactériologi-
que de la gorge des enfants et l'on constate que sur 87 enfants
25 ont du bacille de Loeffler.

Le 13 février. — On fait une inoculation générale. Depuis il
n'y a pas eu de nouveau cas.

II

Moyens à opposer à la diphtérie dans les écoles

Connaissant le mal et en même temps le remède, il semble que la question de la prophylaxie de la diphtérie soit résolue. Il n'en est rien cependant, car comme nous le disions au début de cette étude, le problème est complexe et soulève des discussions qui en rendent la conclusion difficile.

Tout d'abord ne devons-nous pas nous attendre à lutter contre l'hostilité sourde et intéressée de la famille. Sachant leur enfant partiellement nourri à l'école, ils craindront de voir leurs charges augmentées par l'interdiction que leur imposera le médecin.

D'autre part pourrions-nous empêcher les fausses déclarations et vérifier les causes des absences ?

Comment en outre obliger l'individu à se soumettre à un traitement en vue d'un danger qui peut être hypothétique ? N'est-ce pas porter atteinte à la liberté individuelle, n'est-ce pas exiger du médecin une violation du secret professionnel que de lui faire déclarer, à l'école la nature de l'affection de l'enfant qu'il soigne ?

Telles sont les objections sérieuses, que l'on peut présenter ; mais, depuis longtemps elles ont été posées pour d'autres affections que la diphtérie, et ont été en partie résolues.

Il appartient à l'Assistance Publique de veiller à ce que, comme nous l'avons vu dans les observations IV et V, l'enfant n'ait pas à souffrir des mesures prises dans l'intérêt de collectivité.

Ce n'est pas violer le secret professionnel que d'indiquer qu'un individu peut être un danger pour ses semblables. Comme l'a dit au Comité consultatif, le 4 septembre 1898, M. le professeur Brouardel :
« Dans l'exercice de sa profession, le médecin con-
« naît trois ordres de faits. Les premiers sont confiés
« sous le sceau du secret. Les seconds sont secrets
« par leur nature. Pour ces deux ordres de fait, le
« médecin est tenu au silence. Enfin un troisième
« ordre de faits comprend ceux dont les familles par-
« lent entre elles, dont elles n'ont jamais reproché au
« médecin de s'être faits l'écho. Jamais dans aucune
« famille on n'a fait difficulté au médecin pour avoir
« dit que l'un de ses membres est mort de diphtérie
« ou de typhoïde, etc., etc. ».

On ne peut aussi dénier à l'Etat le droit et même le devoir d'intervenir en matière d'hygiène publique ; et Leroy-Beaulieu a traité en droit cette question, qui d'ailleurs a été déjà bien souvent discutée, soit dans les sociétés savantes, soit dans les assemblées parlementaires. Parmi ces dernières nous citerons la discussion de loi d'hygiène au Sénat en 1902 (M. Cor-

nil, rapporteur ; Brouardel, commissaire du gouvernement).

« En effet, dit M. Leroy-Beaulieu, ce droit est par-
« faitement justifié en principe, car un seul homme
« par une déraisonnable obstination peut causer un
« tort général, une pratique mauvaise peut être une
« source d'épidémie. Or l'on ne peut briser des
« résistances individuelles que par la contrainte de
« l'Etat ; or, l'Etat seul a le privilège de la con-
« trainte ».

Or dans la question qui nous occupe l'Etat a le devoir d'intervenir, lui seul peut assurer l'efficacité des moyens prophylactiques de la diphtérie dans les écoles.

Pour cela il faudrait, que même dans les écoles privées, toute cause d'absence soit justifiée et contractée par un certificat médical, constatant que l'enfant ne présente aucun danger de contagion pour ses camarades.

Cette pratique vient d'ailleurs d'être inaugurée à l'hôpital Trousseau, où tout enfant qui sort d'un service, reçoit un certificat indiquant qu'il peut rentrer à l'école sans être un danger pour ses camarades.

Quand un cas de diphtérie sera confirmé, tous les enfants et toutes les personnes qui ont été en contact avec le malade recevront une injection préventive de sérum antidiphtérique.

Tout enfant qui a été atteint de diphtérie ne sera admis de nouveau à l'école que lorsqu'il sera prouvé,

par l'examen bactériologique, qu'il n'y a plus chez lui du bacille de Loeffler.

Ne pourrait-on pas envisager la possibilité d'une responsabilité civile chez ceux qui refuseraient de se soumettre à ces mesures, et qui, par cela même, seraient une cause de contagion diphtérique pour le prochain ?

CONCLUSIONS

1° La prophylaxie de la diphtérie dans les écoles avec les moyens actuels dont on dispose : le licenciement et la désinfection, est tout à fait illusoire et inefficace.

2° Pour lutter avec succès contre la diphtérie il faut avoir recours à la sérothérapie antidiphtérique préventive, et dans les écoles, pratiquer des inoculations générales.

3° Il appartient à l'Etat d'intervenir dans cette lutte et d'imposer des moyens préconisés par les Compagnies savantes.

4° L'inspection médicale qui n'existe que dans les écoles primaires de l'Etat doit être étendue aux écoles libres.

5° Dans les écoles la vérification et le contrôle des causes d'absence doivent être assurés par la présentation d'un certificat médical délivré par le médecin traitant.

6° Il serait désirable qu'un bureau spécial à la direction de l'enseignement centralisât les renseignements sur l'Etat sanitaire des écoles, et surveillât la façon dont sont tenus les registres d'absences, et le registre médical.

Vu : le Président de la thèse,

BROUARDEL

Vu : le Doyen,
DEBOYE

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

LIARD

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- NETTER. — Rapport au XI^e Congrès d'Hygiène et de Démographie de Bruxelles (Bruxelles. Weissenbruh. 1903, in-8).
- NETTER ET BOURGES. — Retour offensif de la diphtérie à Paris. Revue d'Hygiène, Paris 1902.
- NETTER. — Les injections préventives de sérum (Presse médicale, avril 1902).
- ROUX. — Communication au Congrès de Buda-Pesth, 1894.
- CORNIL ET BROUARDEL, — Discussion de la loi d'Hygiène. Journal officiel. Sénat, 1902.
- BROUARDEL. — Comité consult. d'Hygiène, sept. 1890.
- LEROY-BEAULIEU. — In thèse Dubarre, Doctorat en droit, Paris, 1899.

